

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
2. VŠEOBECNĚ	2
2.1 Úvod.....	2
2.2 Změny proti předchozímu stupni PD	2
2.3 Související stavební objekty	2
2.4 Stávající stav	3
3. DEMONTÁŽE	3
4. SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY	3
5. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	4
6. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	6
6.1 Vliv stavby na životní prostředí v průběhu výstavby	6
6.1.1 Vliv na ovzduší	6
6.1.2 Vliv na vody	6
6.1.3 Vliv na zeleň	7
6.1.4 Nakládání s chemickými látkami	7
6.1.5 Odpady	7
6.1.6 Hluk a vibrace.....	8
7. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	8
7.1 Systém monitorování jízdy na červenou (DJČ).....	8
7.1.1 Popis funkce	8
7.1.2 Popis systému	9
7.1.3 Datový rozvaděč.....	10
7.1.4 Podružné rozvaděče detail.....	10
7.1.5 Podružné rozvaděče - přehled	10
7.1.6 Stožáry a výložníky	10
7.1.7 Svorkovnice	10
7.1.8 Kabelizace	10
7.2 Systém měření okamžité rychlosti (MOR)	10
7.2.1 Popis funkce	10
7.2.2 Popis systému	10
7.3 Datová komunikace	11
7.3.1 Datová síť	11
7.4 Napájení elektrickou energií	11
7.4.1 Pospojování a uzemnění	11
7.4.2 Vnější vlivy	11
7.4.3 Prostory z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem	11
7.4.4 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím	11
7.4.5 Ochrana proti zkratu a přetížení.....	12
7.5 Montážní kontrola	12

7.6 Funkční zkoušky.....	12
7.6.1 Postup funkčních zkoušek.....	12
8. POŽADAVKY NA ÚDRŽBU A REVIZE ZAŘÍZENÍ	12
9. ZÁVĚR	12

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	Ústí nad Labem, ul. Bělehradská SSZ
Název PS:	400.2 DJČ+MOR křižovatky Bělehradská x Na Spojce x Malátova
Místo stavby:	Ústí nad Labem, ulice Bělehradská a okolí
Okres:	Ústí nad Labem
Kraj:	Ústecký
Stavebník:	Statutární město Ústí nad Labem Velká Hradební 2336/8 401 00 Ústí n. L. IČ: 00081531
Projektant:	NTD group a.s. Jateční 32 400 01 Ústí n. L. IČO: 25045776 Ondřej Janák – ČKAIT 0401997 TT00 technologická zařízení staveb
Stupeň dokumentace:	DUSP

2. VŠEOBECNĚ

2.1 Úvod

Projekt výstavbu systému monitorování jízdy na červenou a systémem měření okamžité rychlosti na křižovatce ulic Bělehradská x Na Spojce x Malátova. Na výložníky budou instalovány vyhodnocovací jednotky pro systém DJČ (monitorování jízdy na červenou) a MOR (monitorování okamžité rychlosti), kabelové rozvody mezi vyhodnocovacími jednotkami, podružnými rozvaděči, infračervené přísvity a detektory MOR. Stožáry, podružné rozvaděče na stožárech a kabelové rozvody mezi nimi a Datovým rozvaděčem jsou součástí PS 400.1. Lokalita bude napojena na datovou síť Metropolnet. Systém bude předávat informace o průjezdu vozidel do systému CAKV PČR.

2.2 Změny proti předchozímu stupni PD

Toto je úvodní stupeň projektové dokumentace.

2.3 Související stavební objekty

PS 400.1 SSZ křižovatky Bělehradská x Na Spojce x Malátova

PS 401.1 SSZ přechodu pro chodce pod křižovatkou Bělehradská x Pod Školou
PS 401.2 DJČ přechodu pro chodce pod křižovatkou Bělehradská x Pod Školou
SO 100 Komunikace
SO 190 DZ a DIO

2.4 Stávající stav

Křižovatka Bělehradská x Na Spoje x Malátova není vybavena systémem DJČ a MOR.

3. DEMONTÁŽE

Nejsou součástí tohoto PS.

4. SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY

Související normy :

Názvoslovné normy

ČSN 34 5101 - Základní názvosloví v elektrotechnice.
ČSN 73 6100 - Názvosloví pozemních komunikací.

Pro elektrická zařízení

ČSN 33 0010 - Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy.
ČSN EN 60 529 - Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód).
ČSN EN 60 445 ed. 4) - Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů.
ČSN 33 0165 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení.
Řada ČSN 33 2000 - Elektrotechnické předpisy.
ČSN 33 3516 - Předpisy pro trakční vedení tramvajových a trolejbusových drah.
ČSN 34 1500 ed. 2 - Předpisy pro elektrická trakční zařízení.
ČSN 34 2300 ed. 2 - Předpisy, pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení.
ČSN 36 5601-1 - Světelná signalizační zařízení. Technické a funkční požadavky. Část 1: Světelná signalizační zařízení pro řízení silničního provozu.
ČSN 38 0810 - Použití ochrany před přepětím v silových zařízeních.
ČSN EN 50110-1 ed. 2 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních.
ČSN EN 50110-2 ed. 2 - Obsluha a práce na elektrických zařízeních - Část 2: Národní dodatky.
ČSN EN 50525-2-31 - Elektrické kabely - Nízkonapěťové silové kabely pro jmenovitá napětí do 450/750 V (U_o/U) včetně - Část 2-31: Kabely pro všeobecné použití - Jednožilové neopláštěvané kabely s PVC termoplastickou izolací.
ČSN EN 40-1 - Osvětlovací stožáry. Část 1: Termíny a definice.
ČSN EN 40-2 - Osvětlovací stožáry - Část 2: Obecné požadavky a rozměry.

- ČSN EN 60445 ed. 4 - Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověkstroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů.
- ČSN EN 60898-1 - Elektrická příslušenství - Jističe pro nadproudové jištění domovních a podobných instalací - Část 1: Jističe pro střídavý provoz (AC).
- ČSN EN 60898-2 ed. 2 - Elektrická příslušenství - Jističe pro nadproudové jištění domovních a podobných instalací - Část 2: Jističe pro střídavý a stejnosměrný proud.
- ČSN EN 61140 ed. 2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení.

Ostatní normy

- ČSN ISO 3864 - Grafické značky.
- ČSN 03 8131 - Korozní zkoušky v kondenzační komoře.
- ČSN ISO 9223 - Koroze kovů a slitin - Korozní agresivita atmosféry - Klasifikace, stanovení a odhad.
- ČSN ISO 554 - Standardní prostředí pro aklimatizaci a/nebo zkoušení - Specifikace.
- ČSN ISO 558 - Aklimatizace a zkoušení - Standardní prostředí - Definice.
- ČSN EN 60721-1 - Klasifikace podmínek prostředí. Část 1 : Parametry prostředí a jejich stupně přísnosti.
- ČSN EN 60721-3-0 - Klasifikace podmínek prostředí. Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti. Úvod.
- Řada ČSN EN 615508 - Funkční bezpečnost elektrických /elektronických /programovatelných elektronických systémů souvisejících s bezpečností
- ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
- ČSN 73 6006 - Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení.
- ČSN 73 6101 - Projektování silnic a dálnic.
- ČSN 73 6102 ed. 2 - Projektování křižovatek na silničních komunikacích.
- ČSN 73 6110 - Projektování místních komunikací.
- ČSN 73 6201 - Projektování mostních objektů.
- TP 65 - Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 66 - Zásady pro označování pracovních míst na PK
- TP 146 - Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách PK.
- Opatření obecné povahy č. 0111-OOP-C005-09 vydané Českým metrologickým institutem

5. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Všeobecné zásady o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci jsou uvedeny v Zákoníku práce v platném znění, ve Vládním nařízení, kterým se provádí Zákoník práce a některé další zákony a vyhlášky (Vyhláška 324/90 Sb., 48/1982 ČUBP, Zákon 309/2006 Sb., N.v. 591/2006 Sb., Vyhl. 50/1978 Sb. a další). Při montážních pracích musí být dodržovány bezpečnostní předpisy podle ČSN EN 50110-1 ed.

2, ČSN EN 50110-2 ed. 2 všemi pracovníky s odpovídající elektrotechnickou způsobilostí. Tento požadavek se týká i následných oprav a údržby zařízení.

Bezpečnou práci podmiňuje dokonalá znalost předpisů s bezpečností souvisejících a tato znalost je nedílnou součástí kvalifikačních předpokladů každého zaměstnance.

Vedoucí zaměstnanci, kteří bezprostředně řídí zaměstnance při výkonu práce a kontrolují jejich osobní bezpečnost a jsou mimo jiné povinni:

- kontrolovat pracoviště vždy před zahájením práce a soustavně vykonávat dozor nad dodržováním bezpečnostních předpisů jim podřízených zaměstnanců,
- poučovat zaměstnance při nástupu o bezpečnosti práce, o pracovních postupech a všech mimořádnostech na pracovišti,
- před započítáním pracovní přestávky určit všem zaměstnancům bezpečné místo k odpočinku,
- určit směr cesty na pracoviště a z pracoviště,
- vydat pokyn k zahájení práce jen tehdy, jsou-li všichni zaměstnanci jemu podřízení vybaveni **předepsanými** osobními ochrannými pracovními prostředky (OOPP),
- prověřit, zda jsou používaná technická zařízení a pracoviště v řádném technickém stavu a vybavena předepsaným ochranným zařízením a zda jsou na určených technických zařízeních provedeny prohlídky a revize,
- zajistit po skončení práce uvedení pracoviště do takového stavu, aby nebyla ohrožena bezpečnost,
- zajistit včasné odstranění nedostatků a závad na pracovišti, které by mohly být příčinou vzniku pracovního úrazu, případně přijmout potřebná opatření k odstranění.

Každý zaměstnanec je povinen podle svých možností dbát o svou vlastní bezpečnost, o své zdraví i o bezpečnost a zdraví fyzických osob, kterých se bezprostředně dotýká jeho jednání.

Zaměstnanci jsou povinni dodržovat zákony, nařízení, předpisy, technické normy, bezpečnostní předpisy, technologické postupy a pokyny vydané vedením příslušné organizace k zajištění Bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (BOZP).

Zaměstnanci jsou dále mimo jiné povinni:

- nastupovat do zaměstnání odpočatí a nesmí být pod vlivem alkoholických nápojů nebo jiných návykových látek,
- v pracovní době i po pracovní době na pracovišti nepožívat alkoholické nápoje a jiné návykové látky,
- podrobit se na výzvu oprávněné osoby orientační zkoušce, případně lékařskému vyšetření, zda nejsou při výkonu pracovní činnosti pod vlivem alkoholu či jiné návykové látky,
- používat předepsané OOPP, ochranná zařízení a pracovní pomůcky v dobrém a funkčním stavu,
- při zjištění nebezpečí, nedostatků a závad, které ohrožují bezpečnost a ochranu zdraví při práci, případně mohou způsobit úraz, ihned ohlásit tyto skutečnosti svému nadřízenému,

- zdržovat se jen na příkázaných pracovištích a nevzdalovat se z tohoto pracoviště bez souhlasu bezprostředně nadřízeného zaměstnance,
- při přerušení práce smí pokračovat v práci pouze se svolením zaměstnance, který přerušení práce nařídil nebo povolil,
- účastnit se školení, periodických a mimořádných zkoušek BOZP, lékařských prohlídek k zjištění zdravotní způsobilosti dle pokynů zaměstnavatele (i vyplývajících z požadavku objednavatele),
- ohlásit ihned vznik pracovního úrazu svému bezprostředně nadřízenému zaměstnanci, i když úraz nemá za následek okamžitou pracovní neschopnost,
- poskytnout nebo zprostředkovat první pomoc každému, kdo jeví známky poruchy zdraví nebo ohrožení života,
- udržovat pořádek a čistotu na svém pracovišti,
- udržovat svěřená technická zařízení v řádném technickém stavu a při obsluze dodržovat příslušné normy a pokyny k obsluze a vlastnit předepsané oprávnění.

6. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

6.1 Vliv stavby na životní prostředí v průběhu výstavby

6.1.1 Vliv na ovzduší

Fáze realizace

Předmětem stavby je výstavba detekčního a informačního zařízení v ulici Kládenská. Hlavním zdrojem znečišťování ve fázi realizace budou mechanismy používané při stavbě v rámci montáží a přesunu materiálů. Jedná se o zdroje převážně bodové, působení je relativně krátkodobé. Při realizaci vzniknou materiály vhodné k recyklaci.

Hlavními **bodovými zdroji** znečišťování ovzduší budou jednotlivé mechanismy používané při stavbě, vzhledem k tomu, že nebudou prováděny žádné výkopové práce bude toto znečištění minimální.

Hlavními **liniovými zdroji** znečišťování ovzduší budou nákladní automobily dopravující materiál k místu stavby a odvoz zbytkového materiálu na skládku.

Plošné zdroje znečišťování ovzduší nebudou na stavbě obsaženy.

Vzhledem k uvedeným skutečnostem je nutné v průběhu stavby minimalizovat vliv stavebních mechanismů na znečišťování ovzduší především:

- důsledným vypínáním strojů a mechanismů v době přestávek v práci
- udržováním techniky v řádném technickém stavu
- snižováním počtu přejezdů NA jejich plným vytěžováním (přeprava materiálu k recyklaci, na skládky, atd.).

Fáze provozu

Ve fázi provozu nedojde oproti stávajícímu stavu ke změně vlivu na ovzduší.

6.1.2 Vliv na vody

Fáze výstavby

Ve fázi výstavby může při nesprávném nakládání s ropnými látkami (RL) a v případě, že mechanismy nebudou v řádném technickém stavu (nebo při jejich havárii),

dojít k ovlivnění povrchových toků. Pro zamezení výše uvedených vlivů se doporučuje dodržovat důsledně předpisy pro nakládání s RL a mechanismy udržovat v řádném technickém stavu, aby nedocházelo k úkapům a únikům paliv a maziv. Odstavná místa techniky (nákladní automobily, jeřáby apod.) musí být zajištěny tak, aby ke kontaminaci nedocházelo. Pokud to provozní podmínky dovolí (omezeno teplotou oleje), používat v hydraulických mechanismech strojů biologicky odbouratelné oleje (např. ÖMV BIO-HYD apod.). Obdobné oleje dle možnosti použít i v převodových mechanismech. Pro případ havárie musí být na stavbě zajištěna zásoba min. 10 kg sorbčních materiálů.

Fáze provozu

Oproti současnému stavu nedojde ke změně ve způsobu využívání.

6.1.3 Vliv na zeleň

V dotčeném úseku podél realizované výstavby nebude dotčena žádná zeleň.

6.1.4 Nakládání s chemickými látkami

Nakládání s chemickými látkami a chemickými přípravky musí být prováděno v souladu se zákonem č. 157/1998 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích v platném znění. Pro předmětnou stavbu se jedná zejména o nakládání s pohonnými hmotami, mazivy a s nátěrovými hmotami.

Zásobovatel, který tyto chemické látky a prostředky nakupuje, má jednoznačnou povinnost vyžadovat od výrobců, resp. dovozců, řádně a v souladu se skutečností zpracované bezpečnostní listy. Bezpečnostní listy dodá společně s chemickými látkami a přípravky. Každý, kdo s chemickými látkami a přípravky na stavbě nakládá, má povinnost chránit zdraví své i zdraví ostatních osob a chránit životní prostředí. Přechovávané chemické látky a prostředky budou označeny výstražnými symboly nebezpečných vlastností a budou na nich uvedeny tzv. R a S věty. R věty označují specifickou rizikovost, S věty uvádějí pokyny pro bezpečné nakládání. Pro nakládání s nebezpečnými látkami musí být k dispozici ochranné pomůcky podle bezpečnostních listů a nakládání musí být zabezpečeno autorizovanou osobou.

6.1.5 Odpady

Pro posouzení předpokládaných vlivů na životní prostředí bylo stanoveno množství materiálů, které budou v rámci rekonstrukce odstraněny. Jedná se o odpady při montáži nového zařízení - zejména s odpadními kusy kabelů při ukončování a spojování, plechovek od těsnících a nátěrových hmot.

Nakládání s odpady se řídí platnou legislativou, zejména:

- zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech
- vyhláška MŽP a MZDR č. 376/2001 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
- vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při souhlasu k vývozu a tranzitu odpadů
- vyhláška MŽP č. 382/2001 Sb. o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě
- vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady
- vyhláška MŽP č. 384/2001 Sb. o nakládání s PCB

-vyhláška MŽP č. 237/2002 Sb. o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků

Přebytečná zemina bude odvezena na příslušnou skládku.

6.1.6 Hluk a vibrace

Ochrana obyvatel před hlukem a vibracemi vyplývá ze zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví. Pro hluk z dopravy jsou významné zejména §30 a §31, které se týkají povinností správců pozemních komunikací a železnic zajistit technickými opatřeními, aby hluk nepřekračoval hygienické normy stanovené prováděcí vyhláškou. Pokud tyto hygienické limity nelze dodržet, může orgán ochrany veřejného zdraví vydat časově omezené povolení, pokud bylo prokázáno, že hluk či vibrace byly omezeny na rozumně dosažitelnou míru (poměr mezi náklady na protihluková opatření nebo antivibrační opatření a přínosem těchto opatření ke snížení hlukové nebo vibrační zátěže).

Hluk

Fáze realizace

Ve fázi realizace budou na stavbě používány nákladní automobily. Hlučnost jednotlivých strojů nepřekračuje 90 dB (A). Jedná se o stavbu liniovou, zdroje hluku se budou po trase přesouvat. Působení zdrojů je krátkodobé (po dobu výstavby), stavební práce budou probíhat asi desítky dnů. Hluk nebude působit trvale, pouze při probíhající práci.

Vzhledem ke krátké době působnosti zdrojů hluku a jejich přesunům po trase není zapotřebí přijímat žádná mimořádná opatření. Doporučuje se, aby:

- organizací práce bylo zajištěno, že v blízkosti osídlení budou stroje nasazeny jen v denní době (od 7,00 do 21,00 hod)
- během přestávek v práci byly stroje důsledně vypínány
- stroje byly udržovány v řádném technickém stavu a tak se přispělo ke snížení celkové úrovně hluku.

Fáze provozu

Po dokončení stavby nedojde k žádné významné změně stávajícího hlukového zatížení.

7. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

7.1 Systém monitorování jízdy na červenou (DJČ)

7.1.1 Popis funkce

Systém slouží k detekci, vyhodnocování a záznamu průjezdu vozidel přes SSZ v době rozsvíceného červeného signálu „stůj“. Detekce bude na všech ramenech a ve všech pruzích křižovatky. Detailová a dohledová kamera slouží k vytvoření sekvence snímků o přestupku projíždějícího vozidla na signál „stůj“, která je přenesena k dalšímu zpracování přes podružný rozvaděč do vyhodnocovací jednotky pomocí datového kabelu. Kamery jsou přichyceny ke stávajícím výložníkům pomocí uchycovacího setu.

Pokud systém detekuje přestupek, vyhodnocovací jednotka DJČ/MOR, uloží a následně přenese data o průjezdu vozidla spolu s informacemi o registrační značce (RZ), času a fotografiemi na stávající server zpracování přestupků MP Ústí nad Labem. Ze serveru si přestupky v datovém formátu xml (viz. Příloha č.1) importovat IS PROXIO. Vyhodnocovací pracoviště následně zpracovává v IS PROXIO. Klientské aplikace dodavatele systému a bude součástí dodávky.

Systém bude předávat informace o průjezdu vozidel do systému CAKV PČR pomocí CMS2(viz Příloha č.2).

Systém bude z přehledových kamer zachovávat záznam barevných snímků po dobu 30dnů ukládaných maximálně po 1s. K těmto snímkům bude umožněn přístup DI PČR pomocí klientské aplikace dodavatele systému a bude součástí dodávky.

Přehledové kamery budou umožňovat přenos nezávislého videostreamu v plném rozlišení a 24FPS do dohledového centra operačního střediska MP Ústí nad Labem. Tento přenos musí být vždy funkční a bez omezení DJČ.

Lokalita bude datově napojena do metropolitní sítě města Ústí nad Labem (Metropolnet).

7.1.2 Popis systému

Zařízení pro monitorování jízdy na červenou bude obsahovat vyhodnocovací jednotkou DJČ/MOR umístěnou v datovém rozvaděči DR a osm detekčních bodů (4x přehled a 4x detail, na dva pruhy 1-2 detailové kamery dle použité technologie). Monitorování jízdy v jednom směru/pruhu je prováděno zepředu (detailová kamera) a zezadu (dohledová kamera). Detailové body se mohou skládat z jedné kamery na oba jízdní pruhy nebo z dvou kamer, z nichž každá detekuje v jednom jízdním pruhu.

Na křižovatce bude systémem monitorován veškerý provoz. Detailové kamery jsou doplněny infračervenými přísivty zvýraznění RZ za snížené viditelnosti.

Zařízení musí být schopno zdokumentovat přestupek i v noci a za snížené viditelnosti u dvoustopých vozidel musí být schopno zaznamenat registrační značku vozidla.

Zařízení musí být schopno trvalého provozu v režimu 24/7 (24 hodin denně a 7 dní v týdnu) při zachování průkazné kvality naměřených dat.

Po vyhodnocení přestupku musí zařízení v zabezpečeném formátu (specifikace v příloze č.1) přenést data na centrální server zpracování přestupků neprodleně.

Systém bude detekovat stav návěstidel nezávisle na řadiči SSZ a nebude pro detekci využívat pomocné signály z řadiče.

Zařízení musí umožňovat zjištění poruchy na zařízení a neprodleně o jejich vzniku informovat správce systému.

Zařízení musí být schopno detekovat minimálně 90% projíždějících vozidel.

Noční přisvětlení registrační značky vozidla (do rychlosti 150 km/h) musí pro umožňovat pořízení ostrých a nerozmazaných snímků, aby bylo možno jednoznačně identifikovat RZ vozidla. Vytvořené snímky musí umožňovat automatické čtení RZ.

Noční přisvětlení nesmí pracovat ve viditelném optickém spektru.

Zařízení musí být schopno zaznamenávat přestupky v celé šíři jízdních pruhů.

Zařízení musí umožnit nastavení vypnutí/zapnutí monitorování z klientské aplikace dodavatele systému a bude součástí dodávky. Aplikace bude nainstalována na vyhodnocovací pracovišti MP Ústí nad Labem.

Vzdálenost detailových kamer od stop čáry je 45-50 m

Vzdálenost přehledových kamer od návěstidel SSZ je 30-55 m

Vzdálenosti, pozice a umístění zařízení DJČ je patrné z výkresu D.401.02 - Situace.

7.1.3 Datový rozvaděč

Součást PS 400.1.

7.1.4 Podružné rozvaděče detail

Součást PS 400.1.

7.1.5 Podružné rozvaděče - přehled

Součást PS 400.1.

7.1.6 Stožáry a výložníky

Stožáry jsou součástí PS 400.1. Výložníky budou nové v povrchové úpravě žárový zinek (z vnější i vnitřní strany) dle ČSN EN ISO 1461 rovnoměrnou vrstvou zinku o tloušťce 0,07 - 0,087 mm.

7.1.7 Svorkovnice

Veškeré silové svorkovnice musí být bezšroubové.

7.1.8 Kabelizace

Součást PS 400.1.

7.2 Systém měření okamžité rychlosti (MOR)

7.2.1 Popis funkce

Systém slouží k detekci, vyhodnocování a záznamu průjezdu vozidel překračujících maximální povolenou rychlost v Bělehradské ulici v obou směrech (od centra a od Severní Terasy) ve všech třech pruzích. Detailová kamera vytvoří sekvenci snímků o přestupku projíždějícího vozidla. Sekvence snímků bude přenesena k dalšímu zpracování přes podružný rozvaděč do vyhodnocovací jednotky pomocí datového kabelu.

Pokud systém detekuje přestupek, vyhodnocovací jednotka DJČ/MOR, uloží a následně přenese data o průjezdu vozidla spolu s informacemi o registrační značce (RZ), času a fotografiemi na stávající server zpracování přestupků MP Ústí nad Labem. Ze serveru si přestupky v datovém formátu xml (viz. Příloha č.1) importovat IS PROXIO. Vyhodnocovací pracoviště následně zpracovává v IS PROXIO.

7.2.2 Popis systému

Zařízení pro měření okamžité rychlosti (MOR) je tvořeno vyhodnocovací jednotkou MOR, kamerami s IR přísvity (společné s DJČ) a detekčním zařízením měření rychlosti.

Detekční zařízení bude instalováno na výložníku/stožáru samostatně nebo u detailových kamer a rychlost bude měřit bez zásahu do povrchu vozovky pomocí lidaru či mikrovlnného radaru (či jiné neintruzivní technologie). K měření okamžité rychlosti nebudou použity indukční smyčky. Zvolená technologie nesmí rušit detekční systémy SSZ. Z detektoru MOR je požadován I/O výstup o průjezdu vozidla pro řízení SSZ. Detekční zóny v ulici Bělehradská jsou minimálně 90m od stopčáry a v ulicích Malátova a Na Spojce jsou 35-42m od stopčar.

Zařízení musí mít typové schválení použitého měřicího zařízení vydané Českým metrologickým institutem v kategorii „Stanovená měřidla“ včetně ověření metrologické návaznosti všech zařízení.

Zařízení musí umožnit nastavení různých rychlostních limitů a vypnutí/zapnutí měření z klientské aplikace dodavatele systému a bude součástí dodávky. Aplikace bude nainstalována na vyhodnocovací pracovišti MP Ústí nad Labem.

7.3 Datová komunikace

7.3.1 Datová síť

Součást PS 400.1.

7.4 Napájení elektrickou energií

Součást PS 400.1.

Všechny rozvaděče budou vybaveny omezovačem proudových nárazů.

7.4.1 Pospojování a uzemnění

Doplňková ochrana pospojování bude provedena v souladu s ČSN 33 2000-4 41 ed.2. Samotné provedení pospojování musí odpovídat ČSN 33 2000-5-54 ed.3 a zemnění dle ČSM EN 62 305-3 ed.2. Budou pospojovány hlavní části technologického zařízení.

7.4.2 Vnější vlivy

Vnější vlivy působící na projektované el. rozvody:

AA7, AB8, AD1-2, AE1, AF2, AH2, AL1, AN1, AM1-2, AQ1, AR2, AS2, BA4-5, BC2.

Zařízení se nachází v prostorách **nebezpečných**. Lhůty revizí 2 roky.

Rozsah provozních teplot zastavěného zařízení: -20 °C až +60 °C.

Minimální krytí venkovních prvků je IP65.

7.4.3 Prostory z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem

Podle ČSN 33 2000-1 ed.2, 33 2000-4-41 ed.2 je na základě určení vnějších vlivů zařízení v místech nechráněných před atmosférickými vlivy v prostorách nebezpečných.

7.4.4 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

Základní ochrana bude zajištěna základní izolací živých částí, přepážkami a kryty. Dále, v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2, bude ochrana při poruše před dotykem neživých částí zajištěna automatickým odpojením od zdroje a ochranným pospojováním s uzemňovací soustavou. Odpojení bude zajištěno nadproudovými jistíci prvky a doplňkově proudovým chráničem s reziduálním proudem $\leq 30\text{mA}$ pro

technologické rozváděče a řadič a jejich servisní zásuvky. Dalším použitým ochranným opatřením bude použití dvojité nebo zesílené izolace.

7.4.5 Ochrana proti zkratu a přetížení

Veškeré rozvody budou chráněny samočinným odpojením od zdroje pomocí nadproudových jisticích prvků dle ČSN 33 2000-4-473 a ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

7.5 Montážní kontrola

Montážní kontrola skládající se z vizuální prohlídky všech nainstalovaných částí zařízení a kontroly kabelových propojení. Na základě montážní kontroly budou zabezpečeny podklady pro dokumentaci skutečného provedení.

7.6 Funkční zkoušky

Pro instalované zařízení budou provedeny funkční zkoušky jednotlivých částí systému, jakož i jeho celku.

7.6.1 Postup funkčních zkoušek

Funkční zkoušky budou probíhat v tomto pořadí:

- zkouška funkčnosti a nastavení detekčních zařízení,
- zkouška funkčnosti software,
- zkouška funkčnosti komunikace,
- finální zkouška funkčnosti celého zařízení,
- předání do zkušebního provozu.

8. POŽADAVKY NA ÚDRŽBU A REVIZE ZAŘÍZENÍ

Po dobu provozu budou prováděny prohlídky předepsané výrobcem zařízení a prohlídky zaměřené na vizuální stav prvků monitorovacího systému, zda nejsou mechanicky poškozeny. Metrologické ověření MOR bude prováděno 1x za rok.

Předpokládaná doba životnosti prvků systému:

Vyhodnocovací jednotky DJČ, MOR	15 let
Kabelizace závěsná	20 let
Návěstidla bez světelného zdroje	15 let
Stožáry a výložníky (žárově zinkované)	20 let

Údaje o životnosti zařízení jsou orientační. Předpokládá se průběžná údržba zařízení po celou dobu je-ho životnosti.

V průběhu provozu budou v pravidelných lhůtách (jednou za dva roky) prováděny revizní zkoušky.

9. ZÁVĚR

Projektová dokumentace byla zpracována dle platných norem a předpisů, zejména ČSN 73 6021, ČSN 36 5601-1 a ČSN EN 50556. Podle těchto norem (a

souvisejících) budou provedeny i montážní práce. Při realizaci je nutno dbát bezpečnostních předpisů.

Veškeré zařízení systému nesmí žádnou součástí zasahovat do prostoru ve vzdálenosti 1 m trolejového vedení a musí být osazeno tak, aby žádnou částí nezasažovalo do průjezdného profilu komunikace a průchozího profilu chodníku.

Před uvedením elektrického zařízení do provozu musí být provedena výchozí revize dle ČSN 33 1500 dle termínů v této normě budou prováděny i pravidelné revize. Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena komplexní zkouška zařízení dle platných norem a požadavků výrobce.

Před zahájením prací musí proběhnout vytyčení všech dotčených inženýrských sítí.

Po dokončení stavby bude vyhotovena dokumentace skutečného provedení včetně dílenské dokumentace všech prvků systému.

V Ústí nad Labem 9.9.2020

Ondřej Janák